

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

KASA I, et al  
S-11-01  
BSKB  
(703) 205-8020  
0445-0299P  
3 of 3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2000年10月 5日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2000-305961

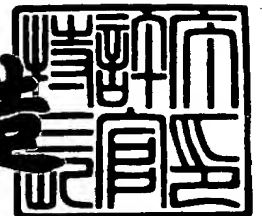
出 願 人  
Applicant(s): 花王株式会社



2001年 2月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3006517

【書類名】 特許願

【整理番号】 P00-477

【提出日】 平成12年10月 5日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A61F 13/54

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
    内

    【氏名】 笠井 孝夫

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
    内

    【氏名】 佐藤 紀子

【特許出願人】

    【識別番号】 000000918

    【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100076532

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101292

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松嶋 善之

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 013398

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9902363

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 吸収性物品

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液保持性の吸収層及び液不透過性の裏面層を有する吸収性物品において、該吸収性物品の所定部位に、着用者の皮膚に対して所定の効能を有する薬剤が、水溶性増粘剤によって固定化されている吸収性物品。

【請求項 2】 前記吸収性物品における肌当接面に前記薬剤及び前記水溶性増粘剤が施されている請求項 1 記載の吸収性物品。

【請求項 3】 前記薬剤及び前記水溶性増粘剤の水溶液又は水分散液が、前記所定部位に塗工され乾燥されて、該薬剤が該水溶性増粘剤によって固定化されている請求項 1 又は 2 記載の吸収性物品。

【請求項 4】 前記水溶性増粘剤が、ポリビニルアルコール、カルボキシアルキルセルロース金属塩又は増粘性多糖類からなる請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の吸収性物品。

【請求項 5】 前記水溶性増粘剤は、その水溶解温度が 4 0 ～ 1 0 0 ℃である請求項 1 ～ 4 の何れかに記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、薬剤の熱履歴が抑えられ、該薬剤によって着用者の皮膚の傷つき、かぶれ、炎症が抑制・治癒される吸収性物品に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

着用者の皮膚のかぶれの防止を目的とした吸収性物品として、例えば特表平 1 0 - 5 0 9 8 9 5 号公報及び特表平 1 0 - 5 0 9 8 9 6 号公報に記載のものが知られている。これらの公報には、エモリエント剤を含むローション剤がトップシートに塗られている使い捨ておむつが記載されている。このローション剤は、前記エモリエント剤をトップシートに不動化させる不動化剤を含んでいる。

【 0 0 0 3 】

前記公報に記載の使い捨ておむつでは、前記エモリエント剤をトップシートに不動化させるために、該エモリエント剤を前記不動化剤と共に溶融させた後にトップシートに塗工させている。これに起因して前記エモリエント剤が繰り返し且つ長時間高温に晒されて熱履歴を受ける。その結果、前記エモリエント剤が熱変性や熱分解することがしばしばある。また前記不動化剤との共存により、前記エモリエント剤や前記不動化剤が硬くなり皮膚を傷つけ易くなる。更に、これらの剤は均一塗工が困難であり不経済であった。

#### 【 0 0 0 4 】

また、前記公報に記載の使い捨ておむつでは、前記不動化剤が疎水性であることから、トップシート上に液が排泄されると、該液がトップシート上を伝って流れる、いわゆる液流れが起こり易く、液漏れが発生し易かった。

#### 【 0 0 0 5 】

従って、本発明は、薬剤の熱履歴を抑えられ、該薬剤によって着用者の皮膚の傷つき、かぶれ、炎症を抑制・治癒し得る吸収性物品を提供することを目的とする。

また本発明は、排泄された液の液流れを防止し得る吸収性物品を提供することを目的とする。

更に本発明は、単に薬剤のみを配した吸収性物品に比べて、乾燥時の安定性が向上し且つ装着時に十分な効能を発揮する吸収性物品を提供することを目的とする。

#### 【 0 0 0 6 】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、液保持性の吸収層及び液不透過性の裏面層を有する吸収性物品において、該吸収性物品の所定部位に、着用者の皮膚に対して所定の効能を有する薬剤が、水溶性増粘剤によって固定化されている吸収性物品を提供することにより前記目的を達成したものである。

#### 【 0 0 0 7 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の吸収性物品の好ましい実施形態を、該吸収性物品として使い捨

ておむつを例にとり図面を参照して説明する。

【 0 0 0 8 】

本実施形態の使い捨ておむつ 1 は、図 1 に示すように、不織布や有孔フィルム等からなる液透過性の表面層としての表面材 2 と、熱可塑性樹脂のシート等からなる液不透過性の裏面層としての裏面材 3 と、表面材 2 及び裏面材 3 間に介在された液保持性の吸収層としての吸収体 4 とを有して構成されている。吸収体 4 は、おむつ 1 の股下領域に対応する領域がくびれた砂時計形状に湾曲形成され、表面材 2 及び裏面材 3 も、吸収体 4 の形状に即しておむつ 1 の股下領域に対応する領域が湾曲形成されている。そして、吸収体 4 は、表面材 2 及び裏面材 3 によって挟持・固定されている。

【 0 0 0 9 】

吸収体 4 の前後および左右端縁部から外方に延出する表面材 2 及び裏面材 3 によって形成される背側および腹側のウエスト部 5, 5' と一対のレッグ部 6, 6 とには、おむつ 1 を着用した際に、ウエスト部 5, 5' とレッグ部 6, 6 とを着用者の身体にフィットさせるための弾性伸縮部材 7 が、表面材 2 及び裏面材 3 によって固定されて設けられている。背側のウエスト部 5 の幅方向両端にはそれぞれテープファスナー等からなる一対の止着具 8 が取り付けられており、また、腹側のウエスト部 5' における裏面材 3 上には矩形状のランディングテープ等からなる被着具（図示せず）が貼付されている。そして、本実施形態の使い捨ておむつ 1 が着用される際に、止着具 8, 8 が被着具上に止着するようになされている。おむつ 1 を構成するこれらの部材としては、従来の使い捨ておむつに用いられているものと同様のものが用いられる。

【 0 0 1 0 】

吸収体 4 は、高吸収性ポリマーの粒子及び不織布を有している。高吸収性ポリマーの粒子は不織布の繊維間隙に保持されている。高吸収性ポリマーの粒子を保持した不織布は、薄葉紙 1 1 によってその全面が被覆されている。これによって吸収体 4 が構成されている。このような構成の吸収体 4 は、パルプ及び高吸収性ポリマーの粒子を主体として構成される従来の吸収体に比して極めて薄いものとなる。不織布を構成する繊維としては、レーヨン繊維やコットン、酢酸セルロ

ース等の親水性繊維、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系繊維、ポリエステル、ポリアミド等の縮合系繊維、塩化ビニル、酢酸ビニル等のビニルモノマー重合体の繊維等が挙げられる。これらの繊維のうち疎水性のものは、油剤等の処理により親水化して用いても良い。

## 【 0 0 1 1 】

本発明において用いられる高吸収性ポリマーは、その遠心脱水法による生理食塩水の吸水量が、好ましくは  $30 \text{ g/g}$  以上、更に好ましくは  $30 \sim 50 \text{ g/g}$ 、一層好ましくは  $35 \sim 50 \text{ g/g}$  である。前記吸水量が  $30 \text{ g/g}$  未満の高吸収性ポリマーを用いると、吸収力を向上させるために吸収体 4 中のポリマー量を増加させる必要があり経済的でなく、また厚型のおむつになってしまい携帯性に欠けることがある。前記吸水量は以下の方法で測定される。

## 【 0 0 1 2 】

<高吸収性ポリマーの遠心脱水法による吸水量の測定方法>

高吸収性ポリマー  $1 \text{ g}$  を生理食塩水  $150 \text{ ml}$  で  $30$  分間膨潤させた後、 $250$  メッシュのナイロンメッシュ袋に入れ、遠心分離機にて  $143 \text{ G}$  で  $10$  分間脱水し、脱水後の全体重量を測定する。次いで、以下の式 (1) に従って遠心脱水法による吸水量 ( $\text{g/g}$ ) を算出する。

## 【 0 0 1 3 】

## 【数 1】

遠心脱水法による吸水量＝

$$\frac{\text{全体重量} - \text{ナイロンメッシュ袋重量} - \text{高吸収性ポリマー重量} - \text{ナイロンメッシュ袋液残り重量}}{\text{高吸収性ポリマー重量}} \quad (1)$$

## 【 0 0 1 4 】

前記高吸収性ポリマーとしては、前記の特性を満足するものであれば特に制限されないが、具体的には例えば、ポリアクリル酸ソーダ、(アクリル酸－ビニルアルコール) 共重合体、ポリアクリル酸ソーダ架橋体、(デンプン－アクリル酸) グラフト重合体、(イソブチレン－無水マレイン酸) 共重合体及びそのケン化物、ポリアクリル酸カリウム、並びにポリアクリル酸セシウム等が挙げられる。

尚、前記の特性を満たすようにするためには、例えば、高吸収性ポリマーの粒子表面に架橋密度勾配を設けたり、高吸収性ポリマーの粒子を非球形状の不定形粒子とすればよく、具体的には特開平 7 - 1 8 4 9 5 6 号公報の第 7 欄 2 8 行～第 9 欄第 6 行に記載の方法を用いることができる。

#### 【 0 0 1 5 】

更に、本発明において用いられる高吸収性ポリマーは、以下の方法で測定される液通過時間が、20 秒以下、特に 2 ～ 1 5 秒であることが、ゲルブロッキングの発生及びそれに起因する吸収性能の低下を防止し、また、吸収が間に合わないことに起因する液の素抜け及び漏れの発生を防止する点から好ましい。液通過時間は以下の方法で測定される。

#### 【 0 0 1 6 】

##### <液通過時間の測定方法>

断面積  $4.91 \text{ cm}^2$  (内径  $25 \text{ mm } \phi$ ) で底部に開閉自在のコック (内径  $4 \text{ mm } \phi$ ) が設けられた円筒内に、該コックを閉鎖した状態で、高吸収性ポリマー  $0.5 \text{ g}$  を生理食塩水と共に充填し、該生理食塩水により該高吸収性ポリマーを飽和状態に達するまで膨潤させる。膨潤した該高吸収性ポリマーが沈降した後、該コックを開き、生理食塩水  $50 \text{ ml}$  を通過させる。該生理食塩水  $50 \text{ ml}$  が通過するのに要した時間を測定し、この時間を液通過時間とする。

#### 【 0 0 1 7 】

本実施形態のおむつ 1 においては、その肌当接面に着用者の皮膚に対して所定の効能を有する薬剤が、水溶性増粘剤によって固定化されて保持されている。具体的には、おむつ 1 における表面材 2 に、前記薬剤が前記水溶性増粘剤によって固定化されて保持されている。該薬剤及び該水溶性増粘剤は、これらの水溶液又は水分散液を、表面材 2 に塗工し乾燥 (乾燥温度が好ましくは室温以上  $150^\circ\text{C}$  以下) させることで施されている。これによって、乾燥に際し水が介在して熱量を吸収し、該薬剤が熱変性したり熱分解することが効果的に防止される。その結果、前記薬剤は、熱履歴を受けることなく表面材 2 に施され、該薬剤の効能が十分に発揮されて、着用者の皮膚の傷つき、かぶれ、炎症が効果的に抑制・治癒される。



【0018】

前記薬剤としては、着用者の皮膚に対して所定の効能を有する物質であれば特に制限無く用いることができる。前記薬剤の例としては以下の(1)～(4)が挙げられる。

【0019】

(1) 保湿剤、例えばスクワラン、スクワレン、1, 3-ブチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン等。

【0020】

(2) 着用者の皮膚に対してスキンケア効果を有する剤、例えば植物エキス、ゲアイアズレン、タンニン、没食子酸誘導体、ピサボロール等の消炎剤。「スキンケア効果」とは、皮膚の傷つき、かぶれ防止、消炎等の皮膚の状態を正常にする効能全般を意味する。

【0021】

(3) 化粧品用油剤として用いられているイソプロピルミリスチル、イソプロピルプロパノール、ワセリン、セタノール、ステアリルアルコール、2-エチルヘキサン酸トリグリセリド等。

【0022】

(4) 皮膚に付着して摩擦を低減し、またさらさら感を付与して、皮膚の傷つきを防ぐ作用のある有機又は無機粉体、例えばシリコンビーズ、ナイロンビーズ、シッカロール、キトサンビーズ、絹パウダー、Nε-ラウロイル-L-リジン、セチルリン酸ナトリウム、ラウロイルタウリンカルシウム等。これらの粉体の粒径は0.05～50μm、特に1～20μmであることが、皮膚の傷つき防止の点から好ましい。

【0023】

また、前述した特表平10-509895号公報及び特表平10-509895号公報に記載のエモリエント剤を前記薬剤として用いることもできる。

【0024】

前記の各薬剤は、一種又は二種以上を組み合わせ用いることができる。

【0025】

前記の各薬剤のうち、前記水溶性増粘剤と容易に混合可能であることから、水溶性又は水分散可能な薬剤を用いることが好ましい。水溶性又は水分散可能でない薬剤、例えば疎水性の薬剤を用いる場合には、適宜選択された界面活性剤を併用し水への分散性を向上させればよい。

## 【0026】

特に前記薬剤として植物エキスをを用いる場合には、着用者の皮膚に対してスキンケア効果を有すると共に吸収体4に含まれている高吸収性ポリマーに対して実質的に分解作用を有さないものを用いることが好ましい。「高吸収性ポリマーに対して実質的に分解作用を有さない」とは、高吸収性ポリマーに対して全く分解作用を有さない場合、及び／又は高吸収性ポリマーの有する吸水性能を実質的に低下させない程度の低い分解作用しか有さない場合のことを意味する。斯かる植物エキスを施すことで、着用者から排出された体液、例えば尿や汗によって起こり得る皮膚のかぶれや炎症が抑制され、またかぶれや炎症が起こった場合にそれらが治癒される。更に、吸収体4に含まれている高吸収性ポリマーの分解及びそれに起因する吸収性能の低下が防止される。高吸収性ポリマーの分解防止は、本実施形態に用いられている吸収体4のように、高吸収性ポリマーの吸収容量が高い場合に特に効果的である。

## 【0027】

前記植物エキスとしては、オーツ麦エキス、海藻エキス（ヒバマタ）、柚エキス、ハマメリスエキス、ワレモコウエキス、アスナロエキス、アロエエキス、オウバクエキス、スギナエキス、カミツレエキス、ユーカリエクス、桃エキス等が挙げられる。特に、植物エキスとして、柚エキス、ハマメリスエキス、アスナロエキス、アロエエキス、オウバクエキス又は桃エキスのうち的一种又は二種以上以上の物質を用いることで、スキンケア効果が一層高くなり、また高吸収性ポリマーの分解が一層抑制され、おむつかぶれ防止性、液流れ防止性が良好となる。殊に、ハマメリスエキス又はアスナロエキスをを用いると、これらの効果が顕著となる。吸収性物品の製造工程で加熱処理を行う場合に防爆対応を要しない点から、前記植物エキスは、1, 3-ブチレングリコール抽出物であることが好ましい。また、1, 3-ブチレングリコール抽出物を用いることで、1, 3-ブチレン

グリコールがおむつ 1 中に共存することになり、吸収性能の劣化が少なくなる。

【 0 0 2 8 】

前記薬剤と共に施される前記水溶性増粘剤としては、ポリビニルアルコール、カルボキシアルキルセルロース類及び増粘性多糖類などが用いられる。これらの水溶性増粘剤は、一種又は二種以上を用いることができる。これらの水溶性増粘剤の作用によって、前記薬剤はおむつの所定部位に安定的に固定化される。また、前記水溶性増粘剤は水溶性であることから、前記薬剤を、その水溶液又は水分散液の状態で且つ熱履歴を受けることなくおむつの所定部位に施すことができ、該薬剤の効果が損なわれることが防止される。更に、前記水溶性増粘剤は水溶性であることから、液が排泄された場合に、該液は表面材 2 上を液流れすることなく、吸収体 4 へ透過・拡散するので、液漏れのおそれがない。その上、前記水溶性増粘剤は水溶性であることから、液が排泄されたときに、該水溶性増粘剤によって固定化されていた前記薬剤が該液によって溶出して、着用者の肌に移行し付着し易くなる。

【 0 0 2 9 】

前記水溶性増粘剤は、その水溶解温度が 4 0 ～ 1 0 0 ℃、特に 6 0 ～ 8 0 ℃であることが、前記薬剤の固定化、加工性及び保存安定性の点で好ましい。水溶解温度は以下の方法で測定される。

【 0 0 3 0 】

〔水溶解温度の測定方法〕

水溶性増粘剤 2 0 重量部及び水 1 0 0 重量部を均一に混合して得られた混合液をガラス板上にキャストし、乾燥させてフィルム化する。得られたフィルムを 5 mm 幅の短冊状にカットし測定片を採取する。測定片をコ字型の治具に貼り付けて該治具ごと水中に浸漬する。水温を徐々に上げていき、測定片の溶解具合を目視観察し、測定片が溶けて切断した温度を水溶解温度とする。

【 0 0 3 1 】

前記水溶性増粘剤としてポリビニルアルコールを用いる場合には、その鹸化度が 8 5 % 超、特に 9 5 % 超であり、重合度が 1 0 0 0 ～ 3 0 0 0、特に 1 5 0 0 ～ 2 5 0 0 であるものを用いることが、湿潤時における前記薬剤の水への溶解性

の向上（つまり、前記薬剤の放出能力の向上）、乾燥時における前記薬剤の固定性及び加工性の向上、臭いの発生防止及び皮膚への刺激防止性の点から好ましい。

#### 【0032】

前記水溶性増粘剤としてカルボキシアルキルセルロースを用いる場合には、例えばカルボキシメチルセルロースやカルボキシエチルセルロースといった低級アルキル基を有するものを用いることが、前記薬剤の固定性や該薬剤の皮膚への易移行性等の点から好ましい。

#### 【0033】

前記水溶性増粘剤として多糖類を用いる場合には、ペクチン、ゲランガム、グルコマンナン、グアーガム、カゼイン、アルギン酸ナトリウムなどの天然多糖類を用いることができる。多価金属イオンによって架橋構造が形成されてゲル化する多糖類を用いることもできる。多価金属イオンとしては、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、バリウムイオン、亜鉛イオン、鉄イオン、アルミニウムイオンなどが用いられる。特に好ましく用いられる多糖類は、前記薬剤の固定性や該薬剤の皮膚への易移行性等の点から、ペクチン、カゼイン、アルギン酸ナトリウム、ゲランガム、 $\kappa$ -カラギーナンである。

#### 【0034】

本実施形態においては、前記薬剤及び前記水溶性増粘剤は、表面材2における少なくとも液の主吸収領域に施されている。「液の主吸収領域」とは、股下部からその前後方向へ延びる領域であり、表面材2における周縁部を除く意味である。勿論、表面材2の全面に亘って前記薬剤及び前記水溶性増粘剤が施されていてもよい。或いは、表面材2上に、ストライプ状又は間欠的に施されていてもよい。

#### 【0035】

種類によっても異なるが、前記薬剤及び水溶性増粘剤は、表面材2の主吸収領域において、両者の合計量で $0.1\text{ g/m}^2 \sim 20\text{ g/m}^2$ 、特に $0.5\text{ g/m}^2 \sim 15\text{ g/m}^2$ 、とりわけ $3\text{ g/m}^2 \sim 10\text{ g/m}^2$ の量で塗工されていることが、経済的に見合う範囲で十分な効果が発現する点、及び触感や吸収性能の点から

好ましい。

【0036】

前記水溶性増粘剤は、前記薬剤 1 重量部に対して 5 ～ 1 0 0 重量部、特に 1 0 ～ 5 0 重量部施されていることが、乾燥後の薬剤の保持性（薬剤の皮膚への移行を抑える）、及び湿潤時の薬剤の放出性の点から好ましい。

【0037】

前記薬剤及び前記水溶性増粘剤は、例えばこれらを水に均一に混合し、得られた水溶液又は水分散液を表面材 2 に塗布する等の手段によって施される。表面材 2 が不織布から構成されている場合には、予め該不織布の構成繊維に前記薬剤及び前記水溶性増粘剤を施しておき、該構成繊維から不織布を形成してもよい。

【0038】

前記薬剤及び前記水溶性増粘剤の混合の際には、系を前記水溶性増粘剤の水溶解温度 + 2 0 ℃ 程度まで加熱して、前記薬剤及び／又は前記水溶性増粘剤の溶解を促進させてもよい。水溶液又は水分散液における前記薬剤の濃度は 0. 0 1 ～ 1 0 重量%、特に 0. 1 ～ 1 重量%であり、前記水溶性増粘剤の濃度は 1 ～ 5 0 重量%、特に 3 ～ 2 0 重量%であることが、乾燥効率、水溶液又は水分散液の粘度が極端に上昇することに起因する均一塗工の困難性の回避、並びに水溶液又は水分散液の均一性の点から好ましい。前記水溶液又は前記水分散液の乾燥温度は、前述の通り、室温以上 1 5 0 ℃ 以下、特に 5 0 ～ 8 0 ℃ であることが、前記薬剤の熱履歴を抑える点から好ましい。尚、室温で乾燥させるとは自然乾燥させることをいう。

【0039】

本発明は、前記実施形態に制限されない。例えば、前記実施形態においては、前記薬剤及び前記水溶性増粘剤が、おむつ 1 における肌当接面（即ちおむつ内面における身体に接触し得る部分）の一部である表面材 2 に施されたが、これに代えて又はこれと共に肌当接面における他の部位、例えば必要に応じて配される立体ガード形成用の不織布や、レッグ部及びウエスト部等に前記薬剤及び前記水溶性増粘剤を施しても良い。特に、レッグ部やウエスト部など弾性体が配される部位の近傍に前記薬剤及び前記水溶性増粘剤を施すことにより、該弾性体の作用で

前記薬剤が身体へ十分に接触し、薬剤の身体への移行が効果的に行れると共に、弾性体の締め付けに起因する皮膚の傷つきが抑制される。

【 0 0 4 0 】

また吸収体 4 に、従来のおむつに一般的に用いられているパルプを含有させてもよい。この場合、パルプ 1 0 0 重量部に対し、高吸収性ポリマーの量は 5 ～ 3 0 0 重量部であることが好ましい。

【 0 0 4 1 】

また、本発明の吸収性物品は、前述した使い捨ておむつに限られず、生理用ナプキン、失禁パッド、パンティライナー、おりものシート等の他の吸収性物品にも同様に適用できる。

【 0 0 4 2 】

【実施例】

以下の例中、特に断らない限り「%」及び「部」は、それぞれ「重量%」及び「重量部」を意味する。

【 0 0 4 3 】

〔実施例 1〕

表 1 に示す薬剤 1 部、ポリビニルアルコール（完全鹼化物、重合度 1 7 0 0、水溶解温度 6 0℃） 1 0 部、繊維仕上剤 9 0 重量部及び水 9 0 0 部を、8 0℃下にて混合し、均一水溶液とした。繊維仕上剤は、主にアルキルホスフェートナトリウム塩 3 0 部及びポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩 7 0 部を含む 2 0 % 水溶液であった。

【 0 0 4 4 】

芯がポリプロピレンで、鞘がポリエチレンからなる芯鞘型複合繊維（3. 3 d t e x、繊維長 5 1 m m）を前記水溶液に浸漬し、該複合繊維に該水溶液を付着させた。この複合繊維を 1 2 0℃で乾燥させ、該複合繊維に表 1 に示した薬剤及びポリビニルアルコールを付着させた。次いで、この複合繊維を原料として坪量  $25 \text{ g/m}^2$  のエアスルー不織布を得た。不織布製造の際の熱風温度は 1 4 0℃であった。この不織布における前記薬剤の付着量は  $0.5 \text{ g/m}^2$ 、ポリビニルアルコールの付着量は  $5 \text{ g/m}^2$  であり、これらは不織布の全域に亘り均一に付

着していた。このようにして得られた不織布をおむつの表面材として用いた。

【0045】

NBK P 1 0 0 部及び高吸収性ポリマーの粒子（ポリアクリル酸架橋体、遠心脱水法による生理食塩水の吸水量  $50 \text{ g/g}$ ）100部を均一に混合した。その混合物を坪量  $15 \text{ g/m}^2$  の薄葉紙で包み、全体の坪量を  $300 \text{ g/m}^2$  とし、これをおむつの吸収体として用いた。

【0046】

この吸収体の片面に前記表面材を配し、他の面に裏面材としてポリエチレン製フィルムを配した。更に、公知の止着具、弾性伸縮部材等を配して、図1に示す形態の使い捨ておむつを得た。

【0047】

〔実施例2〕

ポリビニルアルコールに代えてカルボキシメチルセルロース（水溶解温度  $50^\circ\text{C}$ ）を用いる以外は実施例1と同様にして使い捨ておむつを得た。

【0048】

〔実施例3〕

表1に示す薬剤を用いる以外は実施例1と同様にして使い捨ておむつを得た。

【0049】

〔実施例4〕

実施例1で用いた水溶液に有機粉体（ナイロンビーズ、平均粒径  $3 \mu\text{m}$ ）5部を加えて得られた水分散液を用いる以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを得た。

【0050】

〔実施例5〕

表1に示す薬剤を用いる以外は実施例1と同様にして使い捨ておむつを得た。

【0051】

〔比較例1〕

実施例1においてポリビニルアルコールを用いない以外は実施例1と同様にし  
て使い捨ておむつを得た。

【 0 0 5 2 】

〔比較例 2〕

ポリビニルアルコールに代えてポリオレフィンワックスを用い、該ポリオレフィンワックス 1 0 0 部を、表 1 に示す薬剤 1 部及び界面活性剤〔硬化ヒマシ油のポリオキシエチレン（1 0 モル）付加物〕 2 部と予備混合した後に、8 0 ℃に加熱し溶融させて表面材に施した以外は実施例 1 と同様にして使い捨ておむつを得た。

【 0 0 5 3 】

〔性能評価〕

実施例及び比較例で得られた使い捨ておむつについて以下の方法で表面材上の液流れ防止性、及びおむつかぶれ防止性を評価した。結果を表 1 に示す。

【 0 0 5 4 】

〔液流れ防止性〕

使い捨ておむつを、その表面材が上方を向くように、4 5 度に傾斜した板の上に固定した。おむつの上側の端部から 2 0 0 m m 内側の位置に、生理食塩水を 5 0 g 流し、生理食塩水が表面材上を伝って流れ落ちる距離を測定した。この距離が短い程、液流れ防止性が高いことを意味する。

【 0 0 5 5 】

〔おむつかぶれ防止性〕

1 5 名のモニターにおむつを二週間使用させて、その間のおむつかぶれの程度を以下の基準で評価した。

【 0 0 5 6 】

- ・・・かぶれを経験したモニターが 2 人以下であった。
- △・・・3 人以上 5 人以下のモニターがかぶれを経験した。
- ×・・・半数以上のモニターがかぶれを経験した。

【 0 0 5 7 】



【表 1】

	薬剤	水溶性増粘剤	液流れ防止性 (mm)	おむつかぶれ防止性
実施例 1	ハマメリスエキス	ポリビニルアルコール	60	○
実施例 2	ハマメリスエキス	カルボキシメチルセルロース	70	○
実施例 3	アスナロエキス	ポリビニルアルコール	65	○
実施例 4	ハマメリスエキス ナイロンビーズ	ポリビニルアルコール	60	○
実施例 5	ヒバマタエキス	ポリビニルアルコール	60	○*
比較例 1	ハマメリスエキス	—	60	△
比較例 2	ハマメリスエキス	ポリオレフィンワックス	150	△

\* 大量の尿(250~300g)を吸収した場合、イレギュラー的に漏れが生じる場合があった。吸収体を分解して目視観察したところ高吸収性ポリマーの一部に分解が見られた。尚、実施例 1~4 では大量の尿を吸収しても高吸収性ポリマーの分解は観察されず、漏れは生じなかった。

## 【0058】

表 1 に示す結果から明らかなように、実施例の使い捨ておむつ（本発明品）は、疎水性の不動化剤（ポリオレフィンワックス）が施された比較例 2 のおむつに比して、表面材上の液流れの程度が小さいことが判る。比較例 2 では、生理食塩水がポリオレフィンワックス上を伝ってしまい、液流れの程度が大きくなった。また、実施例のおむつは、水溶性増粘剤が施されておらず、薬剤が固定化されていない比較例 1 のおむつに比して、おむつかぶれが抑制されていることが判る。また表には示していないが、実施例のおむつ（特に実施例 1~4 のおむつ）は、高吸収性ポリマーの分解に起因する溶解が抑制されていた。

## 【0059】

## 【発明の効果】

本発明の吸収性物品によれば、薬剤の熱履歴が抑えられ、該薬剤によって着用者の皮膚のかぶれや炎症が抑制・治癒される。

また本発明の吸収性物品によれば、排泄された液の液流れが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の吸収性物品の一実施形態としての使い捨ておむつを表面材側から見た一部破断平面図である。

【符号の説明】

- 1 使い捨ておむつ（吸収性物品）
- 2 表面材
- 3 裏面材
- 4 吸収体



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 薬剤の熱履歴が抑えられ、該薬剤によって着用者の皮膚の傷つき、かぶれ、炎症を抑制・治癒し得る吸収性物品を提供すること。

【解決手段】 吸収層 4 及び裏面層 3 を有する吸収性物品 1 において、吸収性物品 1 の所定部位に、着用者の皮膚に対して所定の効能を有する薬剤が、水溶性増粘剤によって固定化されている吸収性物品。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
氏 名	花王株式会社